

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-294152

(43)公開日 平成8年(1996)11月5日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 4 Q 7/14

識別記号

庁内整理番号

F I

H 0 4 B 7/26

技術表示箇所

1 0 3 F

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 9 頁)

(21)出願番号

特願平7-120912

(22)出願日

平成7年(1995)4月20日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72)発明者 椎名 靖彦

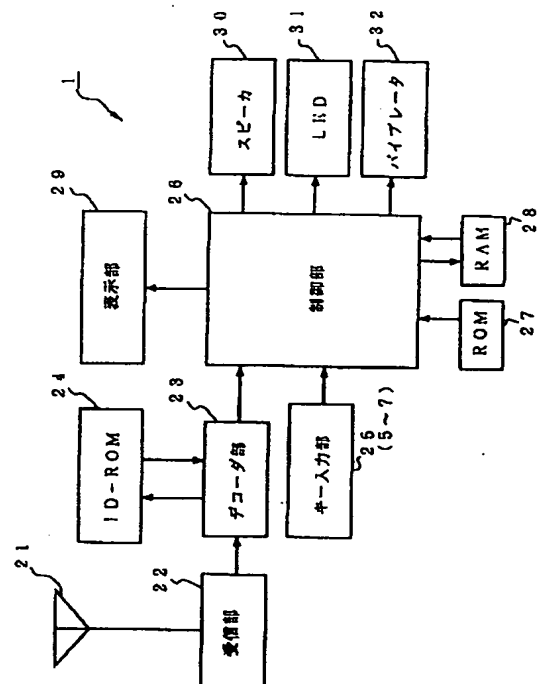
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(54)【発明の名称】 受信装置

(57)【要約】

【目的】 本発明は、多機能型ページャーにおいて着信待機以外他モードの使用中的においての着信メッセージ表示を改善することである。

【構成】 制御部26は、着信処理において、着信待機モード以外の他のモード、例えば、スケジュール機能モードが選択されてデータ入力が行われている場合に、着信を検出すると、そのスケジュール入力表示状態から着信メッセージ表示へ強制的に切り替えることはせず、着信データの種別に応じてROM27に格納されたアイコンデータの表示内容を表示部29内の一部の表示位置に点滅表示して着信を報知し、リセットキーが押下されると、アイコンデータの点滅表示を止めて着信データの内容を所定のウィンドウ枠内に表示し、また、リセットキーが押下されない場合は、アイコンの点滅表示を点灯表示に移行するといった表示制御を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】データを入力する入力手段と、この入力されたデータを表示する表示手段と、無線信号を受信する受信手段と、データ入力に際して前記入力手段から入力される第1の制御信号により前記表示手段の表示内容を切り替えるとともに、前記受信手段によって無線信号が受信されると、前記表示手段の一部に該無線信号の受信を報知する内容を表示させる表示制御手段と、を具備したことを特徴とする受信装置。

【請求項2】前記表示制御手段は、前記入力手段から入力される第2の制御信号により、前記受信した無線信号による表示内容を前記表示手段に表示することを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項3】前記表示制御手段は、前記無線信号の種類を検出する手段と、この無線信号の種類に応じて前記受信を報知する内容を記憶した記憶手段を備え、無線信号の種類に応じて、受信を報知する内容を前記表示部に表示することを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項4】前記受信を報知する内容とは、無線信号の種類を特定するイラストデータであり、前記表示制御手段は、この無線信号の種類に応じてイラストデータを前記表示手段に表示することを特徴とする請求項3記載の受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、多機能型ページング受信機に代表される受信装置の表示制御手段に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、ページャーは、自動車電話や携帯電話に比べて使用料金が安いため、企業が営業マンの外出先からの電話連絡用として持たせるだけでなく、個人が外出中の友人との手軽なコミュニケーションツールとして利用するケースが急増している。従来のページャーへのアクセス手段としては、個人の場合には電話があり、企業、個別情報提供者の場合にはオペレーションサービス会社、パソコン入力、情報加工会社等がある。

【0003】これらのアクセス手段で作成された情報は、公衆回線網を介してページャーサービス会社に送信され、ページャーサービス会社から個人所有あるいは企業所有のページャーの呼出番号別に送信情報が作成されて送信される。ページャーとしては数字情報の受信が可能なNP（ニューメリック・ページャー）型、文字情報の受信が可能なIP（インフォメーション・ページャー）型等がある。

【0004】また、最近では、ページャーの優れた携帯性を利用して自己への呼出報知機能、これに伴うメッセージの表示機能の他に、スケジュール管理機能、メモ機能、電卓機能等、ページング機能に関連しない付加的な機能を備えた多機能型のものが普及しつつある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の多機能型ページャーにあつては、着信待機モード以外の各モードを利用者が使用しても、受信部は間欠受信状態であるため、例えば、スケジュールモード等において入力操作中に個別呼出信号を受信する場合があつた。

【0006】このような場合、従来のページャーでは、これらの各モードでの表示、又は入力操作を強制的に切り替えて、個別呼出着信に伴うメッセージの表示を行っており、この結果、早期の時点でのメッセージの確認が可能であるが、逆に、強制的にメッセージ表示に切り替えられたため、各モードでの入力操作はリセットされ、メッセージ確認後やり直しとなり、多機能型といいつつも不便な点があつた。

【0007】また、着信したメッセージの確認中に新たに着信があつた場合でも上記と同様に、新たに着信したメッセージに強制的に表示切り替えされるため、先に着信したメッセージを確認できないまま強制的に表示内容が新たに着信したメッセージに切り替えられてしまうという欠点があつた。本発明の課題は、多機能型ページャーにおいて着信待機以外の他モードの使用において着信メッセージの表示を改善することである。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、データを入力する入力手段と、この入力されたデータを表示する表示手段と、無線信号を受信する受信手段と、データ入力に際して前記入力手段から入力される第1の制御信号により前記表示手段の表示内容を切り替えるとともに、前記受信手段によって無線信号が受信されると、前記表示手段の一部に該無線信号の受信を報知する内容を表示させる表示制御手段と、を具備したことを特徴としている。

【0009】また、この場合、請求項2に記載するように、前記表示制御手段は、前記入力手段から入力される第2の制御信号により、前記受信した無線信号による表示内容を前記表示手段に表示させるようにしてもよい。

【0010】さらに、請求項3に記載するように、前記表示制御手段は、前記無線信号の種類を検出する手段と、この無線信号の種類に応じて前記受信を報知する内容を記憶した記憶手段を備え、無線信号の種類に応じて、受信を報知する内容を前記表示部に表示させるようにしてもよい。

【0011】さらにまた、請求項4に記載するように、前記受信を報知する内容とは、無線信号の種類を特定するイラストデータであり、前記表示制御手段は、この無線信号の種類に応じてイラストデータを前記表示手段に表示することが有効である。

【0012】

【作用】請求項 1 記載の発明によれば受信装置において、表示制御手段により、データ入力に際して入力手段から入力される第 1 の制御信号により前記表示手段の表示内容が切り替えられるとともに、受信手段によって無線信号が受信されると、表示手段の一部に該無線信号の受信を報知する内容が表示される。

【0013】したがって、呼出信号の受信により着信待機モード以外他モードで入力中のデータあるいは表示中のデータを無効にすることを回避することができ、操作性を向上することができる。

【0014】請求項 2 記載の発明によれば、前記表示制御手段は、前記入力手段から入力される第 2 の制御信号により、前記受信した無線信号による表示内容を前記表示手段に表示させることにより、前記他モード中に受信した着信データの内容を確実に伝達することができる。

【0015】請求項 3、4 記載の発明によれば、前記表示制御手段は、前記無線信号の種類を検出する手段と、この無線信号の種類に応じて前記受信を報知する内容を記憶した記憶手段を備え、無線信号の種類に応じて、受信を報知する内容を前記表示部に表示させ、更に、受信報知する内容とは、無線信号の種類を特定するイラストデータであり、前記表示制御手段は、この無線信号の種類に応じてイラストデータを前記表示手段に表示することにより、受信者は、各モードの入力操作中にメッセージの着信があった際、すぐ確認が必要なメッセージか否か等を直ちに判断して適切に対応することができ、送信者の意図を確実に伝達することができる。

【0016】

【実施例】以下、図 1～図 12 を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。図 1～図 12 は、本発明を適用した多機能型ページャーの一実施例を示す図である。まず、構成を説明する。図 1 は、本実施例のページャー 1 の外観図であり、図 1 (a) は正面図、図 1 (b) は右側面図である。

【0017】ページャー 1 は、ケース本体 2 と蓋部 3 により構成されており、図 1 (a)、(b) は共に蓋部 3 を開いた状態を示している。すなわち、蓋部 3 はここでは図示しない支軸により回転自在に設けられており、この蓋部 3 の内面側には、液晶表示パネル 4 が設けられている。この液晶パネル 4 は、例えば、横 119 ドット×縦 31 ドットで横 5 ドット×縦 7 ドットの文字を横 20 文字×縦 4 文字の計 80 文字分表示できるドットマトリクスタイプのものであり、必要に応じて点灯される EL (Electroluminescence) からなるバックライトを備えるものである。また、図中の 4a は、後述する着信データの種類に応じたイラストデータであるアイコンデータを表示するアイコン表示枠の設定位置を示している。

【0018】また、この蓋部 3 を閉じた状態で液晶パネル 4 と当接されるケース本体 2 の内面側には、「メニュー」キー、「機能」キー、「英数」キー、「記号」キ

一、「ポーズ」キー、「空白」キー、「削除」キー、「挿入」キー、「登録」キー、「サーチ」キー及び上下左右方向へのカーソルキーから構成されるファンクションキー 5、「0」～「9」キー、「*」キー及び「#」キーから構成される数値キー 6、ダイヤル送信キー 7 が配設され、これらは携帯時等で蓋部 3 を閉じた状態では保護されるようになっている。

【0019】数値キー 6 は、数字の他に、ファンクションキー 5 との組み合わせ操作によりかな文字やアルファベット等も入力可能となっており、電話番号と名前と対応させて記憶させ、必要に応じて選択的に表示させる電話番号バンク機能、さらに数値キー 6 及びファンクションキー 5 を用いて数値計算を行う電卓機能をも有するものとする。

【0020】また、蓋部 3 を閉じた状態でも操作できるように送信指示用のダイヤル送信キー 7 が設けられ、このダイヤル送信キー 7 の近傍に呼出し状態等を点滅して示す LED 8 が配設されている。さらに、ケース本体 2 の右側面には、ダイヤルトーン信号の出力部も兼ねたスピーカ 9 と、IR 送受信部 10 とが設けられている。この IR 送受信部 10 は、同様の他のページャー 1 あるいは他の赤外線通信機能を備えている電子機器とデータを赤外線信号によって送・受信を行うためのものであり、内部にはフォトトランジスタ等で構成される赤外線受光部と LED ランプ等で構成される赤外線発光部とを備えている。

【0021】また、図示しないケース本体 2 の左側面には、ページャー 1 の電源を ON/OFF するための電源スイッチ、呼出し状態の報知を停止させるためのリセットキー等が設けられている。次に、上記ケース本体 2 及び蓋部 3 内に設けられる回路のブロック構成について図 2 により説明する。

【0022】図 2 において、ページャー 1 は、アンテナ 21、受信部 22、デコーダ部 23、ID-ROM 24、キー入力部 25、制御部 26、ROM 27、RAM 28、表示部 29、スピーカ 30、LED 31 及びバイブレータ 32 により構成されている。

【0023】アンテナ 21 は、図示しない送信基地局から無線で送信される個別呼出信号を受信して受信部 22 に出力する。受信部 22 は、デコーダ部 23 から入力される間欠信号により制御され、アンテナ 21 から入力される個別呼出信号を間欠受信し、受信信号を復調した後、デコーダ部 23 に出力する。

【0024】デコーダ部 23 は、受信部 22 で復調された個別呼出信号と ID-ROM 24 に記憶されているアドレスデータとを照合し、一致した場合に、個別呼出信号の後に受信されるメッセージデータを制御部 27 に出力する。

【0025】ID-ROM 24 は、通常メッセージデータやサービス情報を受信するための当該ページャー 1 に

割り当てられるフレームやアドレス等個々に設定されるデータを記憶し、デコーダ部23の制御部の下に記憶しているフレームやアドレス等のデータをデコーダ部23に出力する。

【0026】キー入力部25は、上記ファンクションキー5、数値キー6及びダイヤル送信キー7により構成されており、上記各操作に伴う信号を制御部27に出力する。制御部26は、CPU (Central Processing Unit)、タイマーやキー入力部25における入力操作を保持する入力レジスタ等から構成され、ROM27に格納されている各種制御プログラムに基づいてデコーダ部23から入力されるメッセージデータを入力レジスタに格納するとともに、入力部25から入力される制御信号に応じてページャー1内の各回路部を制御する。

【0027】また、制御部26は、後述する受信処理において、着信待機モード以外の他のモード、例えば、当該ページャー1の利用者のスケジュールを登録、管理するスケジュール管理機能モードが選択されて所定のキー操作によりデータ入力が行われている場合に、着信を検出すると、そのスケジュール入力表示状態から着信メッセージ表示へ強制的に切り替えず、着信データ内に含まれるファンクションデータ等の種類に応じてROM27に格納されたアイコンデータの表示内容を表示部29内の一部の表示位置に点滅表示して、このデータの着信を報知し、リセットキーが押下されると、処理中のデータを一時的にRAM28に格納し、アイコンデータの点滅表示を止めてウインドウを開き、着信データの内容を所定のウインドウ枠内に表示し、また、リセットキーが押下されない場合は、アイコンの点滅表示を点灯表示に移行し、着信データの未確認を指示するといった表示制御を行う。

【0028】また、制御部26は、上記着信データの種類を識別する際に送信者を特定するバンクコードデータを検出すると、着信データの種類を示すアイコンデータをROM27内のから読み出すとともに、その送信者を特定する似顔絵アイコンデータをRAM28内のTELバンクメモリから読み出して表示部29に表示する表示制御を行う。

【0029】ROM (Read Only Memory) 27は、制御部26により実行される着信処理プログラムや各種制御プログラムを格納するとともに、図3に示すアイコンデータテーブルを格納し、このテーブルにはトーンオンリ、通常メッセージ等、着信メッセージデータの種類に対応するアイコンデータの表示内容が設定されている。RAM (Random Access Memory) 28は、着信処理に際し制御部26により処理中のデータを一時的に格納するメモリエリア、呼出に際し着信したデータを番地毎に格納するメッセージメモリエリアを形成するとともに、図4に示すTELバンクメモリを格納し、バンクコード、電話番号、名前、イラストデータとして送信者を特

定する似顔絵アイコンを対応付けて設定している。

【0030】表示部29は、上記液晶表示パネル4により構成され、選択されたモードによりキー入力部25から入力される各種入力データを表示するとともに、上記制御部26の着信処理に際して行われる表示制御により、着信データの種類を示すアイコンデータを所定表示位置に点滅、点灯表示し、着信データ内容を所定表示位置のウインドウ枠内に表示する。

【0031】スピーカ30は、制御部26により制御され、入力された送信メッセージを変換したDTMF信号に基づく発信音を発生するとともに、着信を報知する所定の着信音を発生する。バイブレータ31は、制御部26により制御され、着信を報知する振動を発生する。LED32は、制御部26により制御され、着信を報知する点滅表示を行う。

【0032】次に、本実施例の動作を説明する。本実施例のページャー1により実行される着信処理について図5に示すフローチャートに基づいて説明する。ページャー1は、本体にある電源スイッチがONされ(ステップS1)、例えば、図1に示されるファンクションキー5の内「メニュー」キー、カーソルキーを操作して図6に示すようにスケジュール管理モードが選択されて所定のキー操作によりデータ入力やデータ表示の操作制御が行われている際に同時に、デコーダ部23から入力される呼出検出信号の有無をチェックする(ステップS2)。呼出検出信号が入力されると、その着信データを取り込み(ステップS3)、現在、当該ページャー1が着信待機モードのみであるか否かを判別する(ステップS4)。

【0033】着信待機モードではなく上記スケジュール管理モードの場合は、その着信データの内容を、この着信データに含まれるファンクションデータを読むことで解析し、その内容に応じたアイコンデータをROM27内のアイコンデータテーブルに格納されたアイコンデータ表示内容を選択して読み出し(ステップS5)、リセットキーの押下を待つ時間を設定するタイマーをスタートさせる(ステップS6)。

【0034】そして、読み出したアイコンデータの表示内容を、図7に示すように、液晶表示パネル4の右上の表示位置にアイコン表示枠4aを設定して点滅表示させることにより、着信があったことを報知する(ステップS7)。図7のアイコン表示例では、着信データの種類が通常メッセージであることを表示している。

【0035】次いで、リセットキー押下の検出を待ち(ステップS8)、リセットキーが押下されると、タイマーをリセットし、このスケジュール管理モードにおいて今まで入力されたデータを一時、RAM28の所定のメモリエリアに格納し、アイコンの点滅表示を消去して、図8に示すようにウインドウ枠内4bに着信データに基づく内容を表示させ(ステップS9)、本処理を終

了する。

【0036】また、ステップS8において、リセットキーの押下が検出されない場合は、タイマーのタイムアップを待ち（ステップS10）、このタイムアップ待ちの時は、アイコン点滅表示を継続し、タイムアップを確認するとアイコンの点滅表示を点灯表示に移行させて（ステップS11）、この着信したデータが格納されるメッセージメモリエリアの番地に未確認フラグを立てて、着信した内容に対応するイラストデータであるアイコン表示を継続させて、本処理を終了する。

【0037】また、上記ステップS2において、デコーダ部23から着信検出信号が入力されない場合は、キー入力部25からの各種キー入力操作に基づく各モードの動作制御を行って（ステップS12）、呼出検出信号の入力チェックに戻る。

【0038】また、上記ステップS4において、現在のモードが着信待機モードのみである場合は、リセットキーの押下を待つ時間を設定するタイマーをスタートさせ（ステップS13）、着信したことをスピーカ30からの着信音、バイブレータ31による振動、あるいはLED32の点滅表示により報知する（ステップS14）。次いで、リセットキー押下の検出を待ち（ステップS15）、リセットキーが押下されると、タイマーをリセットし、着信データに基づく内容を液晶表示パネル4の表示領域いっぱいに表示させて（ステップS16）、本処理を終了する。また、ステップS15でリセットキーが押下されない場合は、タイマーのタイムアップを待つ（ステップS17）、上記着信報知動作を継続し、タイムアップを確認すると、この着信したデータが格納されるメッセージメモリエリアの番地に未確認フラグを立てて、着信報知動作を停止して着信待機モードに戻り（ステップS18）、本処理を終了する。

【0039】上記図9に示したアイコン表示内容は、着信データに含まれるファンクションデータ等の種類に応じて異なり、例えば、緊急呼出しで、かつ送信者を特定するバンクコードを受信した場合は、図9に示すように、アイコン表示枠4aには、緊急呼出しであることを表示するアイコンと送信者の似顔絵アイコンが表示される。

【0040】また、過去に着信して未確認のままメモリに格納した着信データを重ねてアイコン表示させることも可能であり、このような場合、図10に示すように、複数のアイコン表示枠4aを重ねて設定することができる。

【0041】さらに、上記図8に示した着信データに基づく表示内容をウインドウ表示枠4bに表示中に、新たな着信が検出された場合は、図11に示すように、ウインドウ表示枠4bの上にアイコン表示枠4aを設定して、着信データ種類に基づくアイコンデータを点滅表示させて新たな着信を報知することも可能である。

【0042】そして、この図11の表示状態において、リセットキーが押下されたことを検出した場合は、図12に示すように、ウインドウ表示枠4bの上に新たなウインドウ表示枠4cを設定して、新たに受信した着信データに基づく表示内容を表示させることができる。

【0043】以上のように、本実施例の多機能型ページャー1による着信処理では、着信待機モード以外の他のモード中に、着信を検出した場合は、そのモードの表示状態を強制的に切り替えず、アイコン表示枠を設定して着信データの種別に基づくアイコンデータを点滅表示して着信を報知するとともに、アイコン点滅表示中にリセットキーが押下されたことを検出してウインドウ表示枠を設定して着信データに基づく表示内容を表示させるようにしたため、他モードで入力中のデータあるいは表示中のデータを無効にすることを回避することができ、操作性を向上することができる。

【0044】また、着信メッセージの種類（通常メッセージ、緊急呼出し、グループコール、シークレットメッセージ等）に応じたアイコンと、送信者を特定する似顔絵アイコン等のイラストデータを表示させるようにしたため、受信者は、すぐ確認が必要なメッセージか否か等を直ちに判断して適切に対応することができ、送信者の意図を確実に伝達することができる。

【0045】さらに、アイコン表示枠の表示形態及び着信メッセージを表示するウインドウ表示枠の表示形態を、図10～図12に示したように、例えば、最新の着信データから順次重ねて表示させることを可能としたため、先に受信した着信メッセージと新たに受信した着信メッセージの確認と表示切り替えを容易にしている。

【0046】その結果、多機能型ページャー等に代表される受信装置における着信待機モード以外のモードを有効に利用することができ、搭載機能の利便性を向上させることができるとともに、着信データの伝達機能をも向上することができる。

【0047】また、本発明は、上記実施例にのみ限定されず要旨を変更しない範囲で、適宜変形して実施できる。例えば、本発明は、公衆回線を利用したページャーに限らず、無線通信機能を有する各種タイプの受信装置に適用される。

【0048】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、呼出信号の受信により着信待機モード以外の他モードで入力中のデータあるいは表示中のデータを無効にすることを回避することができ、操作性を向上することができる。

【0049】請求項2記載の発明によれば、前記他モード中に受信した着信データの内容を確実に伝達することができる。

【0050】請求項3、4記載の発明によれば、受信者は、各モードでの入力操作中にメッセージの着信があった際、すぐ確認が必要なメッセージか否か等を直ちに判

断して適切に対応することができ、送信者の意図を確実に伝達することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したの多機能型ページャーの外観図。

【図2】図1の多機能型ページャー内部の回路ブロック構成図。

【図3】図2のROM内に格納されたアイコンデータテーブルの構成例を示す図。

【図4】図2のRAM内に格納されたTELバンクメモリの構成例を示す図。

【図5】本実施例の多機能型ページャーにより実行される受信処理のフローチャート。

【図6】本実施例の多機能型ページャーをスケジューラ機能モードで使用中の表示部におけるデータ表示例を示す図。

【図7】図6の表示状態で着信を検出した場合のアイコン表示例を示す図。

【図8】図7のアイコン表示状態から着信メッセージの表示内容を表示した状態を示す図。

【図9】図6の表示状態で着信を検出した場合のその他のアイコン表示例を示す図。

【図10】図6の表示状態で複数のアイコン表示枠を重ね表示した状態を示す図。

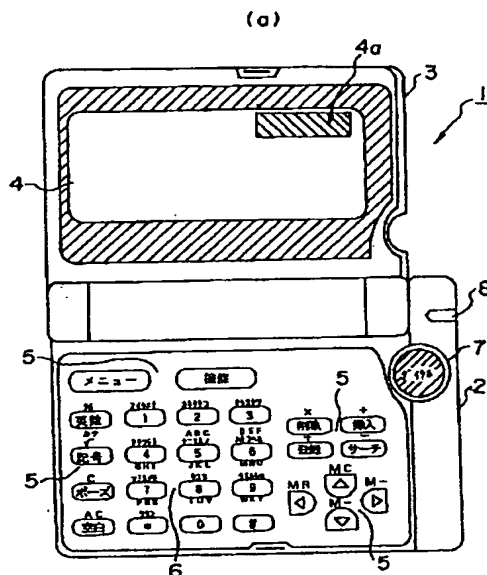
*【図11】図8の表示状態で新たな着信を検出した場合のアイコン表示例を示す図。

【図12】図11のアイコン表示状態から着信メッセージの表示内容を表示した状態を示す図。

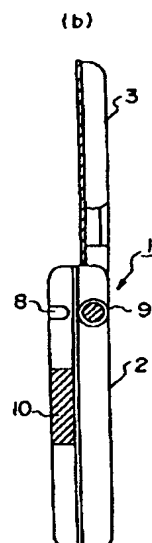
【符号の説明】

- 1 多機能型ページャー
- 2 ケース本体
- 3 蓋部
- 4 液晶表示パネル
- 5 ファンクションキー
- 6 数値キー
- 7 ダイヤル送信キー
- 21 アンテナ
- 22 受信部
- 23 デコーダ部
- 24 ID-ROM
- 25 キー入力部
- 26 制御部
- 27 ROM
- 28 RAM
- 29 表示部
- 30 スピーカ
- 31 バイブレータ
- 32 LED

【図1】

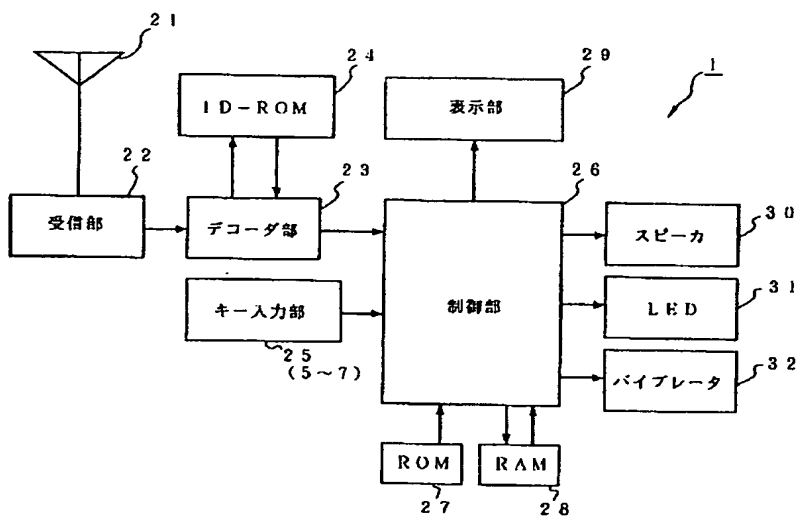


【図3】



メッセージの種類	アイコンの表示内容
トーンリ (呼出のみ)	✖
通常メッセージ	✉
緊急呼出	🚑 ✉
グループコール	✉ G
キーロック メッセージ	🔑 ✉
...	...

【図2】



【図4】

年月 Year	電話番号	名前	似顔絵 7117
01	123-4567	杉尾	
02	333-3333	大石	
03	444-4444	青木	
04	555-5555	斉藤	

【図6】

	11	12	13	14	15	16
10 月	●	シュッパツ				
	ガッシュク					
					●	カエリ

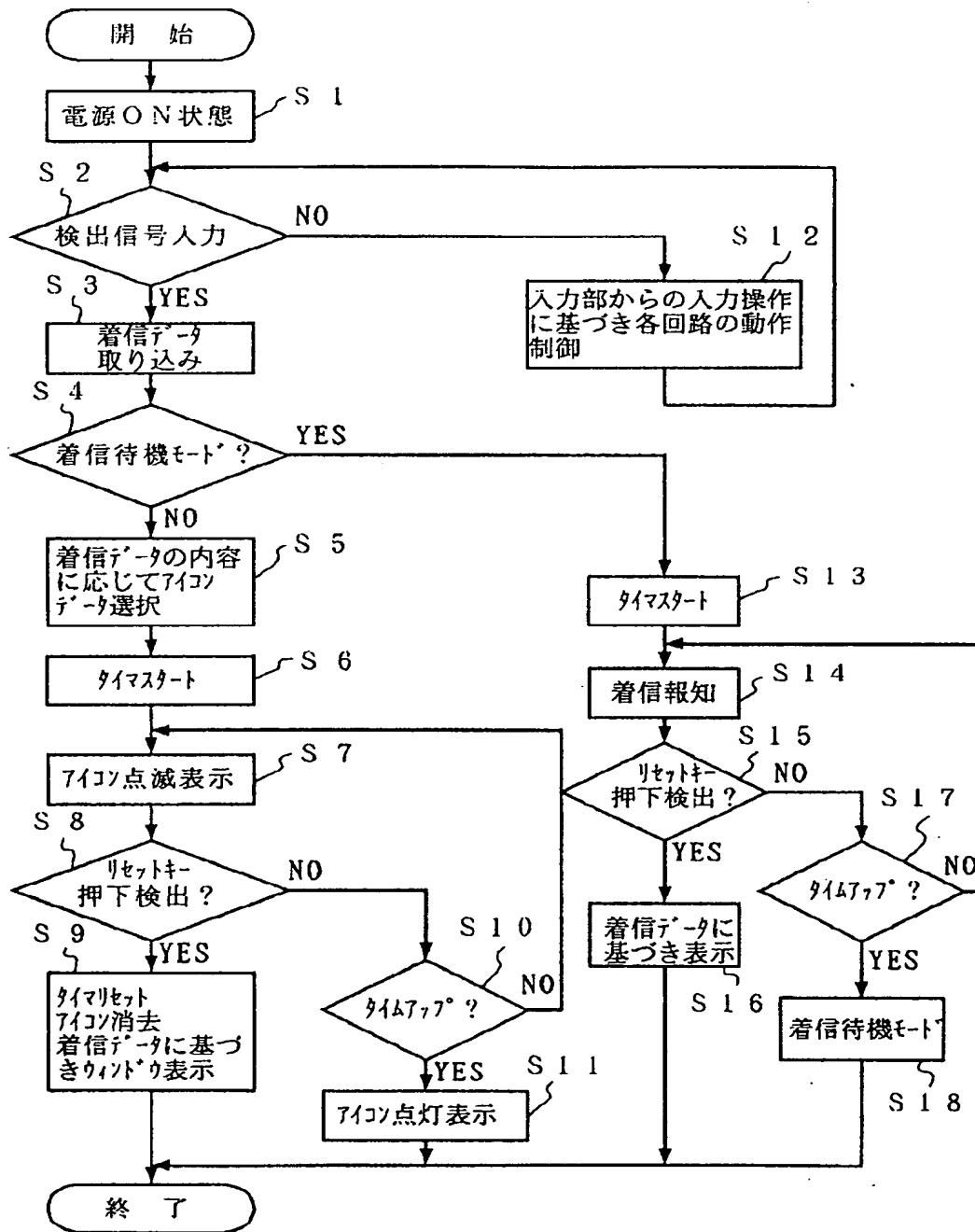
【図7】

	11	12	13	14	15	16
10 月	●	シュッパツ				
	ガッシュク					
					●	カエリ

【図8】

10 月		12:00	
	TELセヨ		
	000-00-0000		
			● カエリ

【図5】



【図9】

10月

	11	12	13	14	15	16
	●	シュッパツ				
			ガッシュク			
					●	カエリ

【図10】

10月

	11	12	13	14		
	●	シュッパツ				
			ガッシュク			
					●	カエリ

【図11】

10月

	11	12	13	14		
			TELセヨ			
			000-00-0000			
					●	カエリ

【図12】

10月

	11	12	13	14		
			12:00			
			シュウゴウ			
			111-111-1111		●	カエリ